

P. S. SCIENCE & H. D. PATEL ARTS COLLEGE, KADI

Internal Examination

B. Sc. SEM - IV

[Mark : 40

11-3-2017]

Chemistry - CC-402

[1-30 to 3-30

1. [A] ગમે તે બેના જવાબ આપો.

8

- (1) ડાઈબોરેનનું બંધારણ MO આધારે ચર્ચો.
- (2) પેન્ટાબોરેન-9 (B_5H_9) નું સેમીટોપોલોજીકલ બંધારણ/રચના સમજાવો.
- (3) 'લીપ્સ કોમ્પ' ના સંતુલન સમીકરણને આધારે B_2H_6 ની સંરચના જણાવો.

[B] ગમે તે એકનો જવાબ આપો.

4

- (1) ટૂંકનોંધ લખો : બોરેન હાઈડ્રાઈડ : બનાવટ અને ગુણધર્મો.
- (2) સેમીટોપોલોજીકલ બંધારણ/રચના મુજબ હેક્સાબોરેન-10 (B_6H_{10}) નું બંધારણ ચર્ચો.

2. [A] ગમે તે બેના જવાબ આપો.

8

- (1) ચર્ચા કરો : કાયનો ધ્રુવ
- (2) વિદ્યુત રાસાયણિક શ્રેણી સમજાવો.
- (3) ધાતુ-ધાતુ આયન ધ્રુવ અથવા પ્રમાણિત વેસ્ટન કોષ વર્ણવો.

[B] ગમે તે એકના જવાબ આપો.

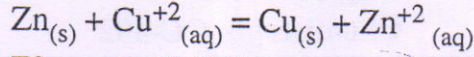
4

- (1) સિંગલ ઈલેક્ટ્રોડ પોટેન્શીયલ માટેનું નન્સ્ટ સૂત્ર તારવો.
- (2) ટૂંકનોંધ લખો : ગેલ્વેનિકકોષ.

[P.T.O.]

(1)

- (3) નીચે આપેલ કોષ પ્રક્રિયા માટે 25° તાપમાને સમતોલન અચળાંકનું મુલ્ય ગણો.



$$E^\circ_{\text{cell}} = 1.10 \text{ Volt}$$

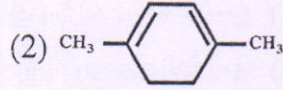
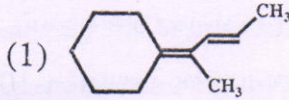
3. [A] ગમે તે બે ના જવાબ આપો.

8

- (1) પારજાંબલી (UV) વર્ણપટમાં $\pi \rightarrow \pi^*$ અને $n \rightarrow \pi^*$ સંક્રાંતિની ચર્ચા કરો.
- (2) બેથોક્રોમિક શિફ્ટ અને હાઈપરક્રોમિક શિફ્ટ પર નોંધ લખો.
- (3) પારજાંબલી (UV) વર્ણપટમાં દ્રાવકની પસંદગી સમજાવો.

[B] ગમે તે એકના અણુ માટે λ_{max} ની ગણતરી કરો.

3



4. ગમે તે પાંચના ટૂકમાં જવાબ આપો.

5

- (1) વ્યાખ્યા આપો : “હિપ્સોક્રોમિક શિફ્ટ”
- (2) વીજચુંબકીય તરંગમાં પારજાંબલી (UV) વર્ણપટનો વિસ્તાર જણાવો.
- (3) લાપોર્ટે પ્રતિબંધિત સંક્રાંતિઓ કઈ કઈ છે ?
- (4) બોરેન હાઈડ્રાઈડમાં ($3c - 2e^-$) Closed બંધની આકૃતિ દોરો.
- (5) સ્થિર શ્રેણી અને અસ્થિર શ્રેણીમાં બોરોનની સંખ્યા સમાન હોય તેવા સંયોજનો વચ્ચે ભદ દર્શાવવા નામ પછી કઈ સંખ્યા દર્શાવવામાં આવે છે ?
- (6) વ્યાખ્યા આપો : ઈલેક્ટ્રોકેમિકલ સેલ.
- (7) પદ સમજાવો : ઓક્સિડેશન અને રિડક્શન પોટેન્શિયલ.